

HILTI

Ficha técnica

**Almohadilla
Intumescente
Hilti CFS-CU**

Homologación
Técnica Europea
ETA (DITE) N° 08/0213



Issue 04/2011

Almohadilla Intumescente CFS-CU

El sistema de sellado contra el fuego desmontable, idóneo para instalaciones susceptibles de ser modificadas



Aplicaciones

- Protección Intumescente permanente en pasos de cables a través de muros y forjados, especialmente cuando se requiere flexibilidad por cambios frecuentes en cableado.
- Sella pasos de mazos de cables y cables sueltos, así como aberturas practicadas en muros y forjados para tuberías de PVC con un diámetro máximo de 50 mm.
- Sellado de carácter temporal de aberturas o roturas en suelos y Muros durante los trabajos de construcción.

Ventajas

- Instalación fácil y muy rápida.
- No se necesitan herramientas especiales.
- Operatividad plena inmediatamente después de su colocación.
- Reutilizables y, por tanto, económicas
- Sin desechos de embalajes y, por tanto, ecológicas.
- Uso muy económico gracias a las dimensiones optimizadas de las almohadillas.

Datos técnicos

	CFS-CU
Intumescente	Sí
Reinstalable	Sí
Color	Blanco
Cierre temporal	Sí
Posibilidad de instalación en un solo lado	Sí
2º componente	para aberturas en techos: CFS-S ACR
Desmontable y reutilizable	Sí
Reacción al fuego clase	B-s1 d0 (según la EN 13501-1)

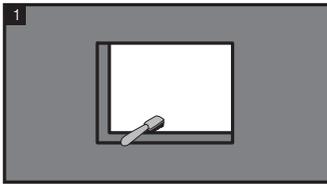


Puede solicitar la Homologación Técnica Europea DITE (ETA) y la ficha técnica a su contacto local de Hilti.

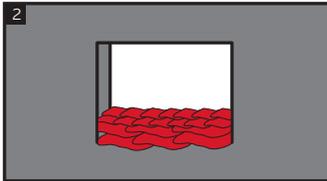


Referencia	U.M.V	Código
Almohadilla Intumescente CFS-CU L	6	02007447
Almohadilla Intumescente CFS-CU M	15	02007446
Almohadilla Intumescente CFS-CU S	30	02007445

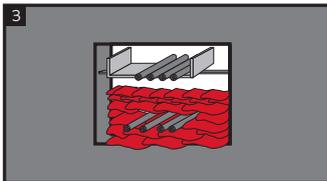
Instrucciones de instalación



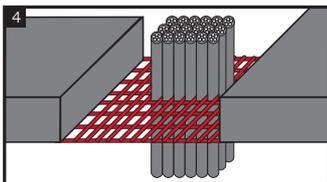
1 Limpie la abertura.



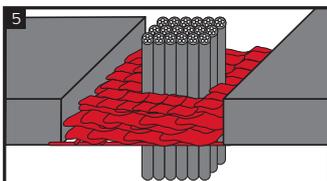
2 Instalación de las almohadillas cuando no hay cables atravesando el muro. La abertura debe enmarcarse si la pared es de tabique seco.



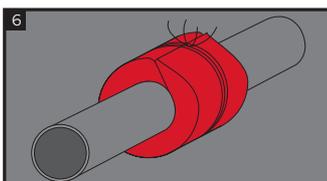
3 Instalación de las almohadillas cuando hay cables/bandejas de cables atravesando el muro.



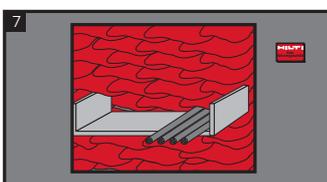
4 Cuando se sellan aberturas en forjados, fije una malla de alambre como se muestra en el dibujo.



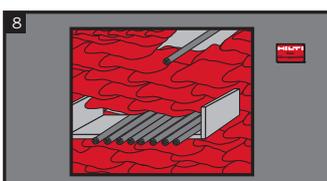
5 Instalación de almohadillas en forjados. Si fuera necesario, selle los espacios entre los cables y las Almohadillas Intumescentes Hilti con el Sellador Acrílico Hilti CFS-S ACR (por favor, véase la homologación).



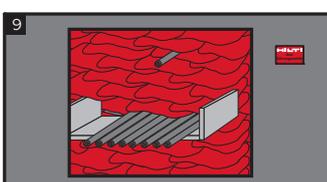
6 Si se requiere por la homologación, revista el cable / la bandeja de cables / la tubería con una Almohadilla Intumescente Hilti CFS-CU L y fjela con alambre como muestra el dibujo.



7 Coloque la placa de identificación, si fuera necesario.



8 Reinstalación de cables o tuberías:
Retire una de las Almohadillas Intumescentes Hilti del sellado e instale el cable o la tubería.



9 Cierre la abertura con Almohadillas Intumescentes Hilti de conformidad con la homologación.

Pasos de cables, tubo eléctrico y tuberías

Muro flexible | Muro rígido

La función prevista para la Almohadilla Intumescente Hilti CFS-CU es reestablecer la resistencia al fuego de:

Muros flexibles / de tabique seco (E) con un espesor mínimo de 100 mm (t_E), c con montantes de madera o acero recubiertos en ambas caras, con un mínimo de dos capas de 12,5 mm de espesor. En los muros con montantes de madera debe haber una distancia mínima de 100 mm entre el sellado y cualquier montante y la cavidad se debe rellenar con un mínimo de 100 mm de aislante de Clase A1 o A2, de conformidad con la EN 13501-1.

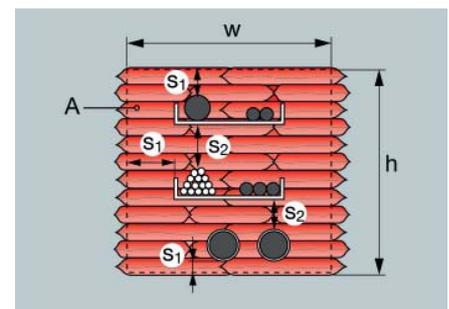
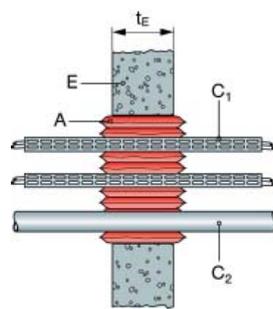
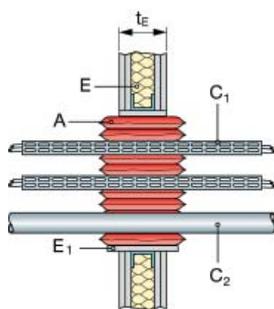
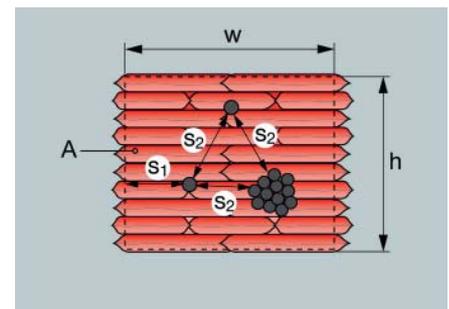
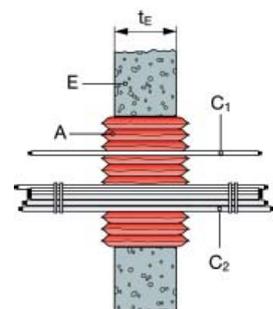
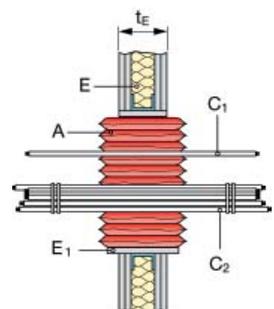
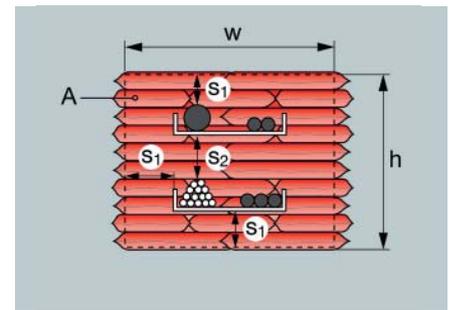
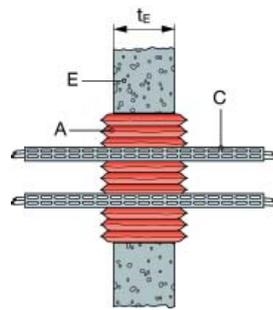
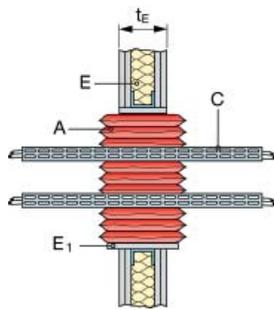
Para muros rígidos (E) de hormigón, hormigón aireado o mampostería, densidad mínima de 650 kg/m³ y espesor mínimo de 100/150 mm (t_E).

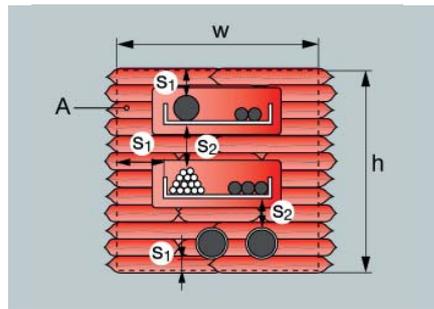
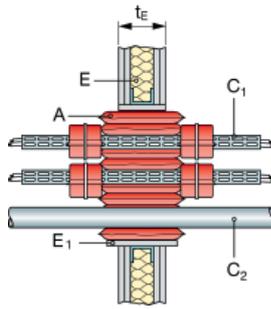
Diámetro máximo de la abertura (ancho x alto) 1.200 mm x 1.500 mm para muros flexibles y rígidos.

Sellado de paso (A) / servicios (C)	Tipo de muro y espesor (t_E)	Clasificación E = integridad I = aislamiento	Otros criterios Descripción Distancias mínimas (s_1, s_2)
Todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 80 mm Mazos de cables atados con un diámetro total de hasta 80 mm, con cables con aislamiento con un diámetro máximo de 21 mm Todo tipo de cables eléctricos sin aislamiento con un diámetro máximo de 24 mm Tubo eléctrico de acero o plástico con un diámetro máximo de 16 mm	Muro flexible Muro rígido > 100 mm	EI 120 EI 120-U/U	Revestimiento intumescente adicional del cable con CFS-CU L Distancias mínimas: del cable/l bandeja de cables al borde del sellado (s_1) = 40 mm de cable a cable (s_2) = 0 mm del cable a Mazo de cables (s_2) = 80 mm del cable a la bandeja de cables (s_2) = 80 mm
Todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 80 mm Mazos de cables atados con un diámetro total de hasta 80 mm, con cables con aislamiento de hasta 21 mm de diámetro Todo tipo de cables eléctricos sin aislamiento con un diámetro máximo de 24 mm Tubo eléctrico de acero o plástico con un diámetro máximo de 16 mm Tuberías de PVC-U (C) conforme a la EN 1452-1 y DIN 8061/8062, con diámetro de 50 mm y espesor de muro entre 1,8 y 5,3 mm	Muro flexible Muro rígido > 100 mm	EI 45 (E 120) EI 45-U/U (E 120) EI 120-U/C	Sin revestimiento intumescente adicional de los cables Distancias mínimas: del cable/l bandeja de cables al borde del sellado (S_1) = 40 mm de cable a cable (S_2) = 0 mm del cable al Mazo de cables = 80 mm del cable a la bandeja de cables (S_2) = 0 mm de la tubería de plástico al borde del sellado (S_1) = 100 mm de tubería de plástico a tubería de plástico (S_2) = 100 mm de la tubería de plástico a la bandeja de cables (S_2) = 175 mm

Sellado de paso (A) / servicios (C)	Tipo de muro y espesor (t_E)	Clasificación E = integridad I = aislamiento	Otros criterios Descripción Distancias mínimas (s_1, s_2)
Todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 80 mm Mazos de cables atados con un diámetro total de hasta 80 mm, con cables con aislamiento con un diámetro máximo de 21 mm Todo tipo de cables eléctricos sin aislamiento con un diámetro máximo de 24 mm Tubo eléctrico de acero o plástico con un diámetro máximo de 16 mm	Muro rígido >150 mm	EI 120 (E 240) EI 120-U/U (E 240)	Revestimiento intumescente adicional del cable con CFS-CU L Distancias mínimas: véase la tabla anterior.
Todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 80 mm Mazos de cables atados con un diámetro total de hasta 80 mm, con cables con aislamiento de hasta 21 mm de diámetro Todo tipo de cables eléctricos sin aislamiento con un diámetro máximo de 24 mm Tubo eléctrico de acero o plástico con un diámetro máximo de 16 mm Tuberías de PVC-U (C) conforme a la EN 1452-1 y DIN 8061/8062, con diámetro de 50 mm y espesor de muro entre 1,8 y 5,3 mm	Muro rígido >150 mm	EI 60 (E 240) EI 45-U/U (E 240) EI 240-U/C	Sin revestimiento intumescente adicional de los cables Distancias mínimas: véase la tabla anterior.

Cables | Tubo eléctrico | Tuberías



Revestimiento intumescente adicional de los cables

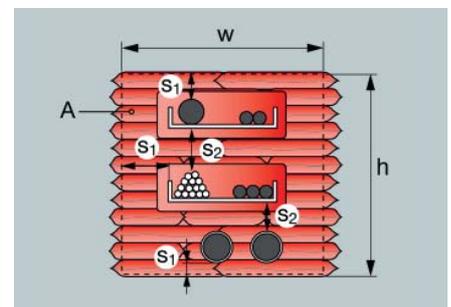
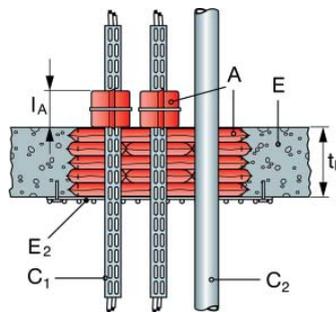
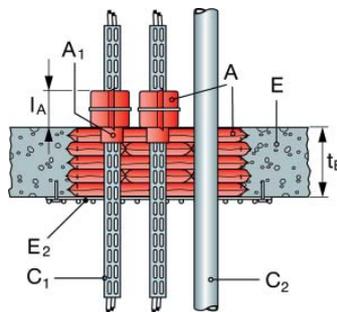
Paso de cables, tubo eléctrico y tuberías Forjado

El uso previsto para la Almohadilla Intumescente CFS-CU de Hilti es reestablecer la resistencia al fuego de forjados rígidos con un espesor mínimo de 150 mm (t_E), y una densidad mínima de 2200 kg/m³.

Diámetro máximo de la abertura (a x a) hasta 700 mm de anchura y longitud ilimitada.

Sellado de paso (A) / servicios (C)	Tipo de pared y espesor (t_E)	Clasificación E = integridad I = aislamiento	Otros criterios Descripción Distancias mínimas (s_1, s_2)
Todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 21 mm	Forjado rígido >150 mm	EI 120	Revestimiento intumescente adicional de los cables con CFS-CU L (véanse los dibujos ($l_A = 150$ mm) Distancias mínimas: del cable/la bandeja de cables al borde del sellado (s_1) = 40 mm de cable a cable (s_2) = 0 mm del cable al Mazo de cables (s_2) = 80 mm del cable a la bandeja de cables (s_2) = 80 mm de la tubería de plástico al borde del sellado (s_1) = 40 mm de tubería de plástico a tubería de plástico (s_2) = 100 mm de tubería de plástico a bandeja de cables (s_2) = 50 mm Es necesario el soporte adicional de una malla de alambre fijada con anclajes metálicos debajo del sellado (E_2).
Todo tipo de cables con aislamiento con diámetros entre 21 y 90 mm		EI 60 (E 120)	
Mazos de cables con un diámetro total de hasta 80 mm, con todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 21 mm			
Todo tipo de cables sin aislamiento con un diámetro máximo de 24 mm			
Tubo eléctrico de acero o plástico con un diámetro máximo de 16 mm		EI 60-U/U (E 120)	
Tuberías de PVC-U (C) conforme a la EN 1452-1 y DIN 8061/8062, con diámetro de 50 mm y espesor de pared entre 1,8 y 5,3 mm		EI 120-U/C	
Todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 21 mm	Forjado rígido >150 mm	EI 120	Revestimiento intumescente adicional de los cables con CFS-CU L (véanse los dibujos) $l_A = 150$ mm ¹⁾ $l_A = 300$ mm + Sellador Acrílico Intumescente Hilti CFS-S ACR (A_1) Distancias mínimas: véanse arriba Es necesario el soporte adicional de una malla de alambre fijada con anclajes metálicos debajo del sellado (E_2).
Todo tipo de cables con aislamiento con diámetros entre 21 y 90 mm		EI 90 EI 120 ¹⁾	
Mazos de cables con un diámetro total de hasta 80 mm, con todo tipo de cables con aislamiento con un diámetro máximo de 21 mm		EI 90 (E 120)	
Todo tipo de cables sin aislamiento con un diámetro máximo de 24 mm		EI 120 (E 240)	
Tubo eléctrico de acero o plástico con un diámetro máximo de 16 mm		EI 120-U/U (E 240)	

Cables | Tubo eléctrico | Tuberías Revestimiento adicional de los cables



Características de CFS-CU

Propiedades adicionales

Los productos de la gama Firestop de Hilti se someten a pruebas exhaustivas ajustándose de forma individualizada a los requisitos técnicos de las instalaciones mecánicas y eléctricas de las edificaciones.

Además de sus extraordinarios resultados de protección pasiva contra el fuego, los productos de la gama Firestop de Hilti también cumplen los requisitos, cada vez más exigentes, de la tecnología de la construcción y ayudan a los diseñadores e instaladores a cumplir con estas exigencias adicionales. La evaluación de su de su aptitud de utilización se ha realizado de conformidad con la EOTA ETAG N.º 026 – Sección 2.



Características	Evaluación de las características	Norma, estándar, prueba
Salud y medio ambiente Sustancias peligrosas	Por debajo de cualquier límite de exposición en el lugar de trabajo, de existir dichos límites	Ficha técnica de seguridad del material
Protección acústica (Aislamiento contra la propagación del ruido por aire)	$R_w (C; C_{tr}) = 50 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 58 \text{ dB}$	EN ISO 140-3 EN ISO 140-10 EN ISO 717-1
Seguridad de uso Resistencia y estabilidad mecánicas Resistencia a impactos / movimientos	Impacto de cuerpo blando: energía de 300 Nm Impacto de cuerpo duro: energía de 10 Nm	EOTA Informe técnico TR001
Adherencia	Se asume que la verificación de que la adherencia es apropiada está cubierta en la prueba de impacto (véase arriba)..	
Durabilidad y vida útil	Categoría Z ₂ (apto para el sellado de penetraciones destinadas a uso en interiores de ambiente seco con clases de humedad, excluida el grado de humedad alto y temperaturas por debajo de 0°C).	EOTA Informe técnico TR 024 ETAG 026-2
Reacción al fuego	Clase B - s ₁ , d ₀	EN 13501-1

Servicio

Con más de 20 años de experiencia en todo el mundo, Hilti es uno de los proveedores líderes de sistemas firestop. Le ayudamos de forma proactiva a gestionar mejor sus proyectos de firestop proporcionándole:

- Dictámenes de ingeniería con rapidez
- Amplia información técnica
- Formación y demostraciones in situ
- Logística sofisticada en el emplazamiento
- Garantía de conformidad con los requisitos específicos de aplicación
- La red internacional de expertos en firestop de Hilti

Nuestra red de comerciales, ingenieros de campo, especialistas en firestop y representantes del servicio de atención al cliente con experiencia están a su disposición con una sola llamada (utilice el número local gratuito de Hilti).

Hilti. Outperform. Outlast.

Hilti Corporation | 9494 Schaan | Liechtenstein | P +423-234 2111 | F +423-234 2965 | www.hilti.com